

スマート農業を「見て、触れて、試す」 エルトレス ELTRES アグリテックフィールドで 農業の未来を学ぶ

株式会社サングリン太陽園は、ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社、ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社、越浦パイプ株式会社と共同で、スマート農業の実装を後押しするための実証実験施設「ELTRES アグリテックフィールド」を北日本スカイテック株式会社の「TECHNOLOGY FARM 西の里」内に開設しました。

同施設は、実証実験に取り組んだり、ソリューションを紹介したりするだけでなく、訪れた人がソリューション端末の設置方法などを「見て、触れて、試す」ことのできる「未来の農業を学ぶ場」となることをめざしています。この施設を多くの方々に知っていただくため、開設に携わった関係者が集い、プロジェクトの背景や体験内容、今後にかける思いなどを語り合いました。

※本文中 敬称略



ELTRES アグリテックフィールド 全景



マイケル 農家の皆さまに、ELTRESの特長とあわせてデータや通信のメリットを実感していただくためには、実際に我々の農業ソリューションを試せる機会が不可欠だと考えました。そこで、ELTRES アグリテックフィールドを構想し、実現に至りました。

白川 北海道におけるスマート農業推進の役割を担っているSACとしても、國近さんやマイケルさんの考えと合致しました。この施設でスマート農業を体験できる仕組みができ、今後の展開が非常に楽しみです。

— 具体的には、どのような体験ができるのでしょうか？

白川 TECHNOLOGY FARM 西の里では、農業資材や種苗の試験ができる広大な試験圃場を併設しており、北海道の気候風土に適した作物の品種開発や、新しい農業資材、先進技術を利用した生産の試験を行っています。また、ドローンの研修・整備拠点としても機能しており、操縦体験も可能です。スマート農業に関するアグリテックを体験できる施設になっています。

マイケル ELTRES アグリテックフィールドでは、ハウス栽培やセンサーデータの可視化を実際の作物が育つ様

参加者

ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社

サングリン太陽園と共に、ELTRES アグリテックフィールドプロジェクトの推進を行う。LPWA通信規格「ELTRES」およびELTRES関連ソリューションの技術サポートを担当する。



國近氏 マイケル氏

株式会社レスター

ELTRES アグリテックフィールドに関連する機材の購入・設置のサポートおよびレクチャーを担当する。



白崎氏

株式会社サングリン太陽園

ソニーセミコンダクタソリューションズと共に、ELTRES アグリテックフィールドプロジェクトを推進する役割を担う。さらに、ELTRES アグリテックフィールドの設備や栽培の管理、視察プログラムの運営を行い、ソリューション販売も担う。スマート農業共同体の事務局でもある。



白川 秋元 白石

越浦パイプ株式会社

ELTRES アグリテックフィールドで使われるビニールハウスの設置業務を担当し、ハウス環境のサポートを提供する。



佐藤氏

「ELTRES アグリテックフィールド」の設立の背景と体験できること

— 「ELTRES アグリテックフィールド」のプロジェクトは、どのような経緯で立ち上がったのでしょうか？

白川 サングリン太陽園のグループ会社である北日本スカイテックでは、2018年にスマート農業の情報発信拠点として、「TECHNOLOGY FARM 西の里」を開設し、同時にスマート農業共同体（以下、SAC）を立ち上げました。SACは、企業、団体、生産者、消費者が「つながる場」であり、情報交換や実証実験などを通じて、農業のICT化・6次産業化を推進していきます。今回、SACの活動に参画しているソニーグループ、越浦パイプ、サングリン太陽園が共同で、「ELTRES アグリテックフィールド」を設立し、具体的な取り組みを開始しました。

國近 ソニーは2017年からELTRESの提供を開始しましたが、農業分野での活用には大きな可能性を感じながらも、知見が不足していました。そこで、SACに加入して連携を深める中で、今回のプロジェクトが実現しました。

それぞれの区画にセンサーを設置して、温度、CO2濃度、日射量、土壌水分などの情報を測定しています。これらのセンサー情報を日々確認しながら、作業員が作物を育てています。

秋元 作物の生育状況を可視化できるようになったことで、特に水分管理に大きな変化を感じています。数値化されたデータで水分量を把握できるため、いつ灌水を行うべきかを的確に判断できるようになりました。以前は、作物がしおれてから水をあげていましたが、今では作物にストレスを与えないタイミングで水やりが可能になりました。

白石 ハウスから離れた場所においても、スマートフォンやパソコンからデータを得られるため、急な気温の変化などがあっても安心です。数値を見て状況判断ができるので、非常に便利です。

白崎 これまで、データを閲覧するシステムの使い勝手を向上させるために、情報階層の改善などを繰り返し行ってきました。今後とも関係者の方々や、ELTRESアグリテックフィールドを訪れる農家の皆さま、指導員の方々などの意見を収集し、ハード・ソフト両面から改善を進めていきます。利用者の目線に立ち、できるだけ敷居を下げ、取り組んでいただけることをめざしています。

雪解けにも耐えられる
高強度なビニールハウスで
データ活用に取り組む

— 今回建てたビニールハウスの構造と仕様について教えてください。

佐藤 ハウスの骨組みには、高強度で雪解けにも耐えられる角パイプを採用し、張りを持たせた構造にしました。これにより、長期的な稼働を見据えた丈夫なハウスを実現しています。

白川 ハウス内は4区画に分け、それ



アプリケーション画面



ELTRES通信機能付き送信端末



温湿度センサー



土壌センサー



CO2センサー



日射センサー



センサーを設置する様子



ミニトマトの生育を確認

— センサー設置は簡単に行えますか？

秋元 センサーには取り付け金具が付いているので、設置は非常に簡単です。1分もかからず作業できました。計測したい場所へピンポイントに設置できるなど、農家目線で作られていると感じています。

白崎 実は、当初センサーには取り付け金具が付いていませんでした。ハウスの上から紐で吊るしたり、平らな場所に直接置いたりしていましたが、取り付けに時間がかかったり、移動が難しかったりしました。そこで、利用者の使いやすさを考え、取り付け金具を付けることで、設置場所も自由に選べるようにしました。

國近 センサーの設置が農家の皆さまにとって手間になってしまうと、スマート農業の普及が進みません。これからも日々の改善を通して設置のハードルを下げ、現場目線での取り組みや実験を進めていきたいと考えています。

農業に貢献するため、現場の声で進化させていく

— 最後に本プロジェクトに関する意気込みをお願いします

白川 私たちの目標はずっと変わっていく

くり取り組んでいきたいと考えています。データ活用によってどのようなメリットがあるのか、今回のプロジェクトを通じて具体的に説明していきたいと思っています。

マイケル 農家の皆さまのニーズの一つは、出荷量を増やし、作物の品質を向上させることです。しかし、それらを具体的にどのように実現するかは難しい課題です。それぞれの作物ごとに、どのような方法で出荷量を増やし、品質を向上させるのか、データに基づいた具体的な提案をしていきたいと考えています。私たちはまだ農業の経験が浅く、知らないことも多いので、ELTRESア

ません。アグリテックフィールドを、さまざまなバックグラウンドを持つ人々が集まり、交流し、新しいアイデアが生まれるような場所にしていきたいと考えています。この拠点を通じて、北海道の農業を盛り上げていきたいです。そうすることで、日本の農業がさらに発展していくと信じています。皆さまのお力をお借りしながら、目標に向かって進んでいきたいと思っています。

白石 農家の皆さまが抱えている課題は、地域や人によって本当にさまざまだと思います。個人としての最終目標は、それぞれのお客さまに対して「何ができるのか」という問いに、具体的な解決策を提示できるようにすることです。そのためには、さまざまな提案をしていく必要があります。そして、いただいたフィードバックを真摯に受け止め、改善を重ねていくことが重要だと考えています。ELTRES アグリテックフィールドという恵まれた環境を最大限に活用し、新しい技術や手法に積極的に取り組むことで、農家の皆さまにさまざまな選択肢を提供し、「これなら私の農園に合いそうだ」という発見をしていただきたいと思っています。

秋元 この拠点を活用して情報を発信し、データの見える化を通じて生産コストの削減に貢献したいと考えています。例えば、温度が高くなりすぎて病気の

グリテックフィールドを通じて、皆さまと一緒に経験を積み重ねていきたいと考えています。手を携え、「これは使いやすいかった」「これは良かった」「これはちょっとイマイチだった」といった率直な意見を伺い、時には「こんな機能があればいいの」という新たな要望をいただくことで、私たちも気づかなかったようなニーズを把握し、具体的な機器の改善や提案につなげていきたいと考えています。取り組みを通じて、本当に役立つソリューションを開発し、農業の発展に貢献していきたいと強く思っています。

國近 私たちは、スマート農業の実践に関心をお持ちの農家の皆さまに手軽に

スケが高まっている場合、それをデータで把握し、適切な対策を講じることで、農薬の使用量を減らし、コストを削減することが出来ます。それから、実証実験で得られた知見を農家の皆さまだけでなく、学生たちにも共有していきたいと考えています。そうすることで、スマート農業の普及を促進し、農業全体の活性化に貢献できると信じています。

佐藤 スマート農業は、農作業の負担を軽減し、生産性を向上させるためのものです。しかし、導入したものの、うまく活用できず、かえって負担が増えてしまったというケースもあるようです。私たちは、そのようなことが起こらないよう、農家の皆さまに寄り添い、本当に役立つソリューションを提供していきたいと考えています。スマート農業を導入することで、農作業が楽になり、生産量が増え、そして何より農業が楽しくなる未来を目指します。

白崎 「安くて本当に使えるIoT」の実現を目指し、農家の皆さまにとって本当に役立つ、手軽に導入できるIoTソリューションを提供します。全国の農家さんを訪問する中で、スマート農業を始めたという気持ちがあっても、その一歩を踏み出すきっかけがないという声を多く聞きました。そこで、私たちは導入のハードルを下げ、継続して利用していただけるような仕組みづ

導入いただけるよう、低価格で使いやすいソリューションを提供していきたいと考えています。まだ、私たちは農業に関する知識が十分ではありませんので、農家の皆さまと一緒に、現場で学びながら、本当に役立つソリューションを開発していきたいと考えています。そのためには、現場の声を直接聞き、農家の皆さまが抱える課題を深く理解することが重要です。これからも、現場に足を運び、農家の皆さまと共に農業の発展に貢献できるように、積極的に取り組んでいきたいと思っています。

名称 TECHNOLOGY FARM 西の里
(テクノロジーファーム西の里)

住所 北広島市西の里308-1

施設面積 3,175㎡ (1F:1,837㎡、2F:1,338㎡)

圃場面積 約2.86ha (約28,600㎡)

フライト面積 約1.5ha (約15,000㎡)

●車の場合
札幌南ICから約10分
※新千歳空港から札幌南ICまで約30分

●公共交通機関の場合
札幌市営地下鉄東西線
大谷地駅からバスで約20分
※新千歳空港から大谷地駅までバスで約40分

お問い合わせ

農業関係者やスマート農業を学ぶ学生を対象に見学を受け付けています。ソリューションの体験・端末およびセンサーの実物設置・データ活用方法のレクチャーが可能です。

Email sac-work@sun-green.co.jp